

NEW

2019

Part-III 3-Tier

CHEMISTRY

PAPER—IVA

(General)

Full Marks : 45

Time : 2 Hours

The figures in the right-hand margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Illustrate the answers wherever necessary.

Group—A

Answer any one of the following. 1×15

1. (a) What is LPG ? How is it prepared from petrol ? How any leakage of LPG cylinder can be detected ?
- (b) What is cetane number ?

(Turn Over)

(c) Write notes on :

(i) Vulcanisation of rubber

(ii) Catalytic cracking

(d) Define nitrification and denitrification of glass.

$$(1+2+1)+2+(2\frac{1}{2}\times 2)+(2+2)$$

2. (a) What is 'Portland Cement' ? How this cement is manufactured ?

(b) What is meant by triple superphosphate ? How Ammonium Sulphate is manufactured from Gypsum ? Write down the chemical reactions involved in this process.

(c) Explain the peptide bond.

(d) What are nucleotides and nucleosides ?

$$(1+4)+(1+2+2)+2+3$$

3. (a) Write down the differences between natural rubber and artificial rubbers.

(b) What is R_f factor ? How T.L.C. is used for identification of a compound ?

(c) What is artificial rubber ? Why compounding of artificial rubber is done ?

(d) What is standard deviation ? What are its advantages ?

$$4+(2+3)+(1+2)+(1+2)$$

Group—B

Answer any *two* of the following. 2×10

4. (a) What are the natural food flavouring substances ?
Give two examples.
- (b) Why colouring of food is needed—Explain.
- (c) Write the reaction for the synthesis of aspirin.
Mention its important uses. Does it possess any
toxicity ? 2+2+2+(2+1+1)
5. (a) Name the different types of RNA molecules. What are
their functions ?
- (b) What is PVC ?
- (c) What is denaturation of Protein ?
- (d) Why aldrin has a limited use ? 2+2+2+2+2
6. (a) Write down the name and structure of the monomer
unit of (i) SBR rubber (ii) polyethylene.
- (b) Point out the differences between addition and
condensation polymerisation with examples.
- (c) What are the differences between optical glass and
ordinary glass ?
- (d) Name specific colouring oxide to produce blue, and red
colour in glass ? 2+4+2+2

7. (a) In what type of food products the emulsifiers are used ? What are their functions ? Give the name of most important emulsifier.
- (b) What are the differences between systematic and random-errors.
- (c) What is Carbon black ? 2+2+1+3+2

Group—C

8. Write notes on any *two* questions : 2×5
- (i) Methyl orange ;
 - (ii) Malathion ;
 - (iii) Artificial sweeteners ;
 - (iv) Malachite green.

বঙ্গানুবাদ

দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রশ্নমান নির্দেশক।

পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দেওয়া প্রয়োজন।

বিভাগ—ক

যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

১৫×১

- ১। (ক) LPG কি ? পেট্রোলিয়াম থেকে কিভাবে এটি পাওয়া যায়? LPG মিলিভারে গ্যাসলিক্ সনাক্ত করা হয় ?
- (খ) সিটেন সংখ্যা কি ?
- (গ) টীকা লেখ :
- (i) রাবারের ভালকানাইজেশন
- (ii) Catalytic cracking
- (ঘ) কাঁচের Nitrification এবং denitrification এর সংজ্ঞা দাও।
- (১+২+১)+২+(২ই×২)+(২+২)
- ২। (ক) Portland সিমেন্ট কি? কিভাবে এটি প্রস্তুত করা হয়?
- (খ) 'Triple Super phosphate' কি?
- (গ) জিপসাম থেকে কিভাবে অ্যামোনিয়াম সালফেট প্রস্তুত করা হয়। এই পদ্ধতির রাসায়নিক বিক্রিয়াগুলি লেখ।

(ঘ) 'Peptide bond' কি?

(ঙ) নিউক্লিওটাইডস্ এবং নিউক্লিওসাইডস্ কি ?

(1+8)+(1+2+2)+(2+3)

৩। (ক) 'Natural rubber' এবং 'artificial rubber' এর মধ্যে পার্থক্য কি ?

(খ) R_f ফ্যাক্টর কি ? TLC পদ্ধতিতে যৌগকে সনাক্ত করা হয়।

(গ) 'Artificial rubber' কি? 'Artificial rubber' এর compounding করা হয় কেন ?

(ঘ) 'Standard deviation' কি ? এর সুবিধাগুলি কি কি ?

8+(2+3)+(1+2)+(1+2)

বিভাগ—খ

যে-কোনো দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

10×2

৪। (ক) 'Natural food flavouring' বস্তু কি ? দুটি উদাহরণ দাও।

(খ) খাবারের Colouring কেন প্রয়োজন—ব্যাখ্যা কর।

(গ) Aspirin প্রস্তুতির বিক্রিয়াগুলি বল ? এর ব্যবহারগুলি লেখ। এর কোন বিক্রিয়া আছে কি? (2+2+2+2+1+1)

৫। (ক) বিভিন্ন ধরনের RNA molecule এর নাম লেখ। তাদের কার্যকারিতা লেখ।

(খ) 'PVC' কি?

(গ) 'Protein' এর 'denaturation' কি ?

(ঘ) 'Aldrin' এর সীমিত ব্যবহার রয়েছে কেন ? $2+2+2+2+2$

৬। (ক) নিম্নলিখিত ক্ষেত্রে monomer unit গুলির নাম এবং গঠনাকৃতি লেখ।

(i) SBR রাবার (ii) পলিইথিলিন

(খ) Addition এবং condensation polymerisation এর মধ্যে পার্থক্য আছে তা লেখ।

(গ) 'Optical glass' এবং 'Ordinary glass' এর মধ্যে পার্থক্য কি?

(ঘ) নীল ও লাল বর্ণের কাঁচ এ কি ধরনের অক্সাইড থাকে?

$2+8+2+2$

৭। (ক) কোন ধরনের খাদ্য বস্তুতে emulsifiers ব্যবহার করা হয়? তাদের কাজ কি? সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ emulsifiers এর নাম লেখ।

(খ) 'Systematic' এবং 'random-error' এর মধ্যে পার্থক্য কি ?

(গ) 'Carbon black' কি ? $2+2+1+3+2$

বিভাগ—গ

৮। যে-কোনো দুইটির উপর টীকা লেখ :

২×৫

(ক) মিথাইল অরেঞ্জ ;

(খ) মেলাথায়ন ;

(গ) কৃত্রিম Sweeteners ;

(ঘ) মেলাসাইট গ্রীণ।

NEW
Part-III 3-Tier
2019
CHEMISTRY
(General)
PAPER—IVB
(PRACTICAL)

Full Marks : 50

Time : 4 Hours

Instructions to the Examiners

1. All the Principals/Teacher-in-Charges/Head of the departments are requested to send a copy of the examination schedule with the name of internal examiner to the Head Examiner before commencement of the practical Examination.
2. Each practical examination batch should consist of 20-25 examinee.

3. Examiners are requested to supply at least two unknown hard water marked 'V' for each batch.
4. Data for three titrations should be properly tabulated by the candidate and should be signed by the examiner. Titre values differing by more than 0.2 ml should not be accepted.
5. Estimation of Fe_2O_3 in cement, available oxygen in the pyrolusite and hardness of water :

Results : Calculation upto four decimal places :

Error upto	> 1%	→	20
" "	> 1% and upto 2%	→	27
"	> 2% and upto 3%	→	15
"	> 3% and upto 4%	→	12
"	> 4% and upto 6%	→	10
"	> 6%	→	0

6. Examiners are requested to send the examined scripts along with key, award list, distribution-record and top-sheets showing the candidates presence and absence to the Head Examiner positively within 7 days after the examination of the centre is over.

Head Examiner's Details :**Name : Dr. Bidhan Chandra Samanta****Department of Chemistry,****Mugberia Gangadhar Mahavidyalaya****Bhupatinagar, Purba Medinipur****Pin—721425****Mobile No. 9732752907, 8250095619**
